

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-346851

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 9/06
1/00

識別記号 庁内整理番号

4 5 0 L 9367-5B
3 7 0 E 7165-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 8 頁)

(21)出願番号

特願平4-156587

(22)出願日

平成4年(1992)6月16日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 鈴木 淳

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社情報電子研究所内

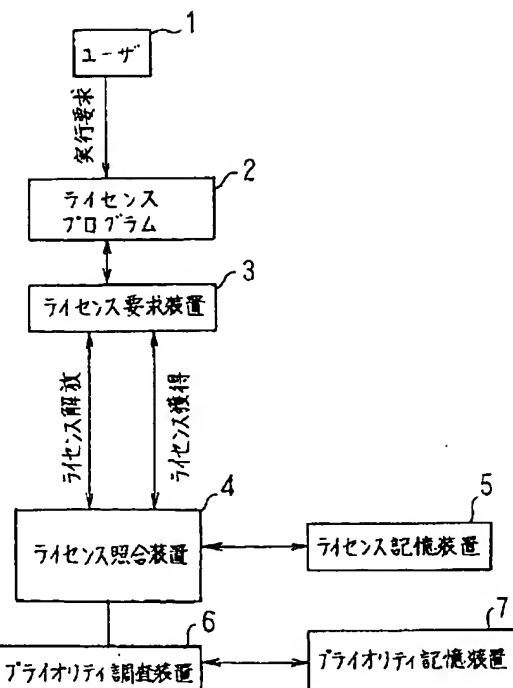
(74)代理人 弁理士 高田 守

(54)【発明の名称】 ソフトウェアライセンス管理装置

(57)【要約】

【目的】 ライセンスプログラムの同時使用中のユーザ
数がライセンスの上限数であっても、緊急時などには特
定のユーザ又はノードによるアクセスでライセンスを得
て、プログラムを実行できる。

【構成】 ソフトウェアの使用に関して各ユーザは優先
度、又は使用権制御情報を持つ。使用可能なライセンス
がすべて使用されていた場合、実行要求ユーザが発生す
れば、そのアクセスの際に優先度等のチェックを行な
う。優先度の高いユーザによるアクセスの際は優先度の
低いものからライセンスを奪ってライセンスを与え、ブ
ログラムを実行させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 同時にプログラムを実行できるユーザ数の上限を定めたライセンスプログラムのソフトウェアライセンス管理装置において、ユーザのライセンスプログラム使用の優先度を保持する手段と、優先度の高いユーザによるライセンスプログラムの実行要求が発生したときに、ライセンスプログラム使用中のユーザ数がライセンスの上限に達している場合に、優先度の低い使用中のユーザの使用権を中断し、前記優先度の高い実行要求ユーザに使用権を与える手段を備えることを特徴とするライセンス管理装置。

【請求項2】 前記ユーザのライセンスプログラム使用の優先度を保持する手段に代えて、又はこれと併用する使用権制御情報保持手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のソフトウェアライセンス管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、計算機上で使用するライセンスプログラムの実行を管理して、これらのソフトウェアプログラムがライセンスの範囲内で使用されることを確保する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般にプログラムはライセンスと共に購入される。近年のように計算機の利用形態が多様化し、スタンドアロンのみならず、ネットワークのノード計算機としての接続も一般化している。このような状況の下で、リソースの有効な活用のためにファイル等を共有しているような環境でも、ライセンス付プログラムをライセンスに応じて柔軟且つ確実に管理することが要求されるようになった。

【0003】 従来このような要求に応えるものとして、例えば特開平2-14321号公報に記載されているソフトウェアライセンス管理システムが提案されている。図5はそのシステムの概略構成を示すブロック図である。また、図6はシステムの動作を示すフローチャートを示す。

【0004】 図5において、このシステムはライセンス照合装置4を備えており、ライセンス記憶装置5と共に動作して、ライセンスの要求（ライセンスプログラムの使用要求）を行なうライセンス要求装置3を含むライセンスプログラム2の使用を制御し、その使用がソフトウェアライセンスの条項に従つたものであるように制御する。また、5はこのライセンス照合装置に接続されたライセンス記憶装置を表す。このライセンス記憶装置は同時使用可能なライセンスの有無、特定ユーザ又はノードのライセンス使用許可などのライセンス情報から構成される。

【0005】 次に、動作について、図5と図6を用いて説明する。先ずユーザ1はライセンスプログラム2の実行要求を行なう。ライセンスプログラム2はライセンス

要求装置3を起動しライセンス照合装置4に対しライセンス要求を行なう（ステップ50）。この時送信される情報には実行要求を行なったユーザ及びそのノードが含まれている。情報を受け取ったライセンス照合装置4はライセンス記憶装置5の検索を行なう。そこで、当該ライセンスプログラムの使用可能なライセンスの空き情報やそのユーザ又はノードによる実行許可の有無について調べる（ステップ51）。利用可能な空きライセンスがありそのユーザ及びノードによる実行が禁止されていない場合には、要求を行なったライセンスプログラム2中のライセンス要求装置3は実行許可を表す情報を受け取ってライセンスを獲得し、ライセンスプログラム2は起動される（ステップ52）。その際ライセンス記憶装置5にはライセンスを獲得したユーザ及びノードを記載するとともに空きライセンスを減らす。一方、ライセンスがすべて使用中であった場合や、そのユーザ又はノードの使用が許可されていなかった場合などは、要求を行なったライセンスプログラム2中のライセンス要求装置3はライセンスを獲得することができず、プログラムは起動されない（ステップ53）。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従来のライセンス管理装置は上記のように構成されているので、緊急に使用したい場合でもライセンスによる同時使用者数の制限があり、プログラムが使用可能でなかった場合には、現在使用中のユーザの使用が終わるまで待たなくてはならないので、緊急に使用することができず、円滑なシステムの運用に支障をきたすことが多かった。

【0007】 この発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、ライセンスによる同時使用者数の制限いっぱいに使用されていた場合でも、その枠内で緊急のユーザのプログラム起動要求に対し、即座に使用可能となる装置を得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るソフトウェアライセンス管理装置は、ユーザのライセンスプログラムの使用に係る優先度又はそれに代わる使用権制御情報を記憶する手段をもち、ライセンスプログラムの実行中に同プログラムに対して緊急性の高いユーザから実行要求が発生した場合に、実行要求ユーザ及び実行中のユーザの優先度又は使用権制御情報に基づき同プログラム使用中のユーザの中から1つのライセンスを中断し代わりに前記緊急ユーザにライセンスを付与し実行させる手段を備える。

【0009】

【作用】 この発明におけるソフトウェアライセンス管理装置は同時実行ユーザ数の上限を定めたライセンスプログラムが、上限のユーザ数により実行中に、緊急度の高いユーザの実行要求が発生したとき、各ユーザの優先度又はそれに代わる使用権制御情報を介して緊急度の低い

使用中のユーザの中から1つライセンスを中断し、前記緊急度の高いユーザにライセンスを獲得させる。

【0010】

【実施例】

実施例1. 以下、この発明の一実施例を図を参照して説明する。図1はこの発明による一実施例の構成を示すブロック図である。図1において、1はユーザ、2はライセンスプログラムであり、3はライセンスの要求を行なうライブラリ関数であるライセンス要求装置でライセンスプログラム2とライセンス要求装置3は1体をなしている。4はライセンス照合装置でありネットワーク上の特定の計算機上で起動している。5はこのライセンス照合装置に接続されたライセンス記憶装置を表す。6はプログラムの使用要求のあったユーザのプライオリティ調査装置、7は現在使用中のユーザとその優先度を保持するプライオリティ記憶装置である。図2はライセンス記憶装置5のデータ構造を表し、50は各ライセンスプログラムの使用に係るライセンスの登録ユーザで括弧内は優先度を表し、51はライセンスプログラムの同時実行最大ユーザ数、52は同ライセンスプログラムを実行中のユーザ数、53は空ライセンス数を表す。図3はプライオリティ記憶装置7のデータ構造を表し、71は実行中のユーザ、72はそれらの優先度を表す。図4は上記構成例により本発明のソフトウェアライセンス管理装置の動作を示すシステム流れ図である。

【0011】次に上記実施例1の動作を図1、図2、図3、図4を参照しながら説明する。まず、図1、図4において、ユーザ1がライセンスプログラム2の起動要求を行うと、ライセンスプログラム2はライセンス要求装置3を起動しライセンスの要求を行なう（ステップ60）。ライセンス照合装置4はライセンス記憶装置5を検索し、起動要求を発したユーザ1は図2に示す当該ライセンスプログラム2のライセンスの登録ユーザ50に該当しているか否かにより要求元のユーザ1が使用資格があるか否かを調査する（ステップ61）。要求元のユーザ1がライセンス登録ユーザ50と一致せず使用資格がない場合はライセンスプログラム2の実行は許可されない（ステップ69）。一方、使用資格があった場合、再びライセンス照合装置4は同時実行最大ユーザ数51と実行中のユーザ数52の差より求められる空ライセンス数53の値により使用可能な空きライセンスがあるか否かを調査する（ステップ62）。ライセンスを得られなかった場合、換言すれば空ライセンス数53が0の場合、図1のプライオリティ調査装置6により要求元のユーザ1の優先度を調査する（ステップ63）。なお、優先度はシステムの運用方針によりシステムに対するユーザ登録時に併せて設定すればよい。

【0012】ついでプライオリティ調査装置6は図3に示すプライオリティ記憶装置7を検索し、実行中のライセンスプログラム2のユーザ71の優先度72を調査し

優先度72の最も低いものを見（ステップ64）、これと要求元のユーザ1の優先度の比較を行なう（ステップ65）。実行要求のあったユーザ1の優先度が高い場合には、実行中ライセンスプログラム2の優先度72の低いユーザ71のライセンスを解除し（ステップ66）、要求の発したユーザ1が新たにライセンスを獲得する（ステップ67）。これにより、ユーザ1はライセンスプログラム2の使用が可能となり実行される（ステップ68）。また、要求のあったユーザ1の優先度が低い場合には、ライセンスは得られず、従ってライセンスプログラム2は実行されない（ステップ69）。

【0013】各ライセンスプログラム2のユーザ1、実行中のユーザ71による実行権の獲得、解放に伴って、これらに関する前記情報により、図2のライセンス記憶装置5の実行中のユーザ数52、空ライセンス数53、図3のプライオリティ記憶装置7の実行中のユーザ71、優先度72が更新（実行権獲得時に追加処理、実行権解放時に削除処理）される。なお、同時実行最大ユーザ数51はライセンスプログラム2のシステム登録時に設定される。

【0014】本ソフトウェアライセンス管理装置では、ネットワーク上でライセンスプログラム2、ライセンス要求装置3をライセンス照合装置4及びこれに直結する各装置と同一ノード計算機上に搭載してもよいし、別々のノード計算機に搭載してもよい。また、計算機環境がネットワークに接続されずスタンドアロン環境で各構成要素を同一計算機上に搭載して実現してもよいことは云うまでもない。また、優先度を本実施例ではユーザ毎に設定しているが、これをノード計算機毎に設定してもよい。これらは以下に記載の実施例2についても同様である。

【0015】実施例2. 上記実施例1ではライセンスプログラム2をライセンス一杯に実行中に新規の緊急度の高いユーザの実行要求が発生した場合に優先度72によって実行権を制御した。システムの運転方針により、ライセンス記憶装置5の保持する登録ユーザ50で括弧内の優先度及びプライオリティ記憶装置7の優先度72に代わる又はそれらを併用する他の基準、即ち使用権制御情報の保持手段を備え、これにより実行権を制御しても同様の効果を奏する。使用権制御情報保持手段は図2に示すライセンス記憶装置5中の登録ユーザ50の括弧内の優先度に代えて最新のライセンスプログラム2の使用日付を前回使用日として実行時に記録しておく内容のものである。一般に長期間（例えば6ヶ月）ライセンスプログラム2を使用しなかったユーザ1がそれの使用を再開する初回では、実行中のユーザ71より緊急度の低い場合が多い。これに基づき、本実施例では任意の基準期間を設定し、ライセンスプログラム2をライセンス一杯に使用中に新規ユーザ1の実行要求が発生した場合該ユーザ1のライセンスプログラム2の不使用期間即（実行

要求日付) - (前回使用日) を算出し、この値と上記任意の基準期間との比較により実行権を制御する。不使用期間が基準期間より大であれば実行中のユーザ71については同様に不使用期間を算出し、該新規ユーザ1より不使用期間の長い実行中のユーザ71の実行権を中断し、該新規ユーザ1に実行権を移す。不使用期間が基準期間内であれば前記の優先度などにより実行権を制御する。

【0016】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、ライセンスによって同時使用ユーザ数の制限があるとき、ライセンス一杯のユーザ数が実行中に、緊急性の高いユーザからの実行要求が発生したとき、実行中のユーザの中から緊急度の少ないユーザの実行権を中断し、緊急ユーザが他ユーザの実行終了を待つことなく、実行権が与えられるので、システム運用の円滑化が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、この発明の実施例1のライセンス管理装置の構成を表すブロック図である。

【図2】図2は、この発明の実施例1のライセンス管理装置のライセンス記憶装置のデータ構造を表す。

【図3】図3は、この発明の実施例1のライセンス管理

装置のプライオリティ記憶装置のデータ構造を表す。

【図4】図4は、この発明の実施例1のライセンス管理装置の動作手順を表すフローチャートである。

【図5】図5は、従来のライセンス管理装置の構成を表すブロック図である。

【図6】図6は、従来のライセンス管理装置の動作手順を表すフローチャートである。

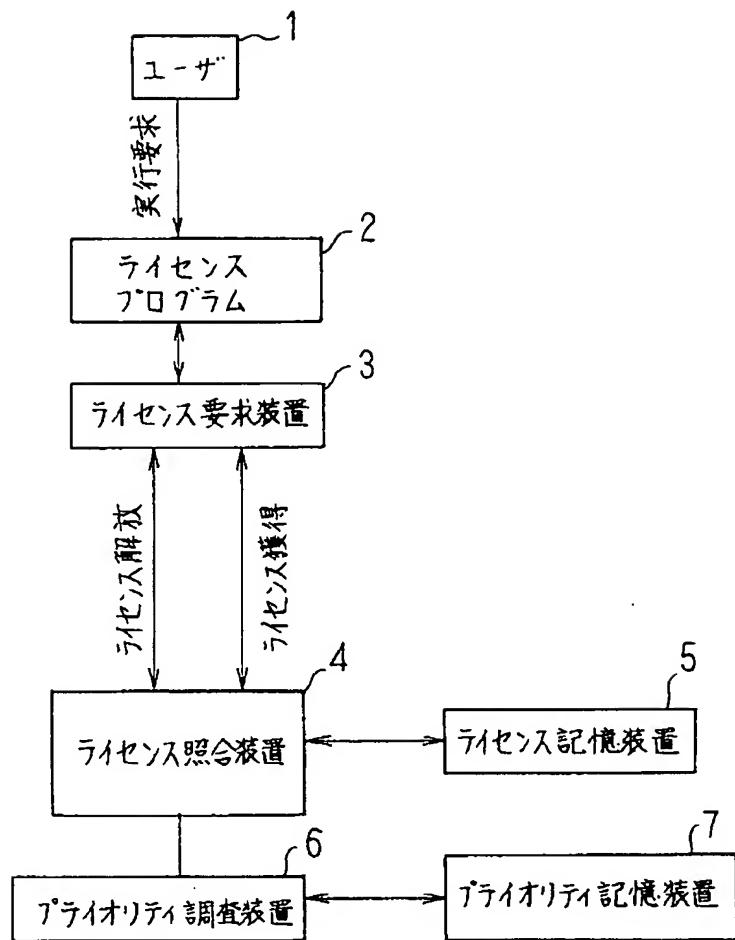
【符号の説明】

- 1 ユーザ
- 2 ライセンスプログラム
- 3 ライセンス要求装置
- 4 ライセンス照合装置
- 5 ライセンス記憶装置
- 6 プライオリティ調査装置
- 7 プライオリティ記憶装置
- 50 登録ユーザ
- 51 同時実行最大ユーザ数
- 52 実行中のユーザ数
- 53 空ライセンス数
- 71 実行中のユーザ
- 72 優先度

【図2】

ライセンスプログラム	登録ユーザ	(a) 同時実行 最大ユーザ数	(b) 実行中の ユーザ数	(c) 空ライセンス数 (a)-(b)
LP1	U ₁ (A), U ₂ (C), ..., U _n (B)	5	3	2
LP2	U ₅ , U ₇ , ..., U _n	† (制限なし)	10	† (制限なし)
LPn	U ₅ (B), U ₉ (A), ..., U _n (C)	10	10	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2	50	51	52	53

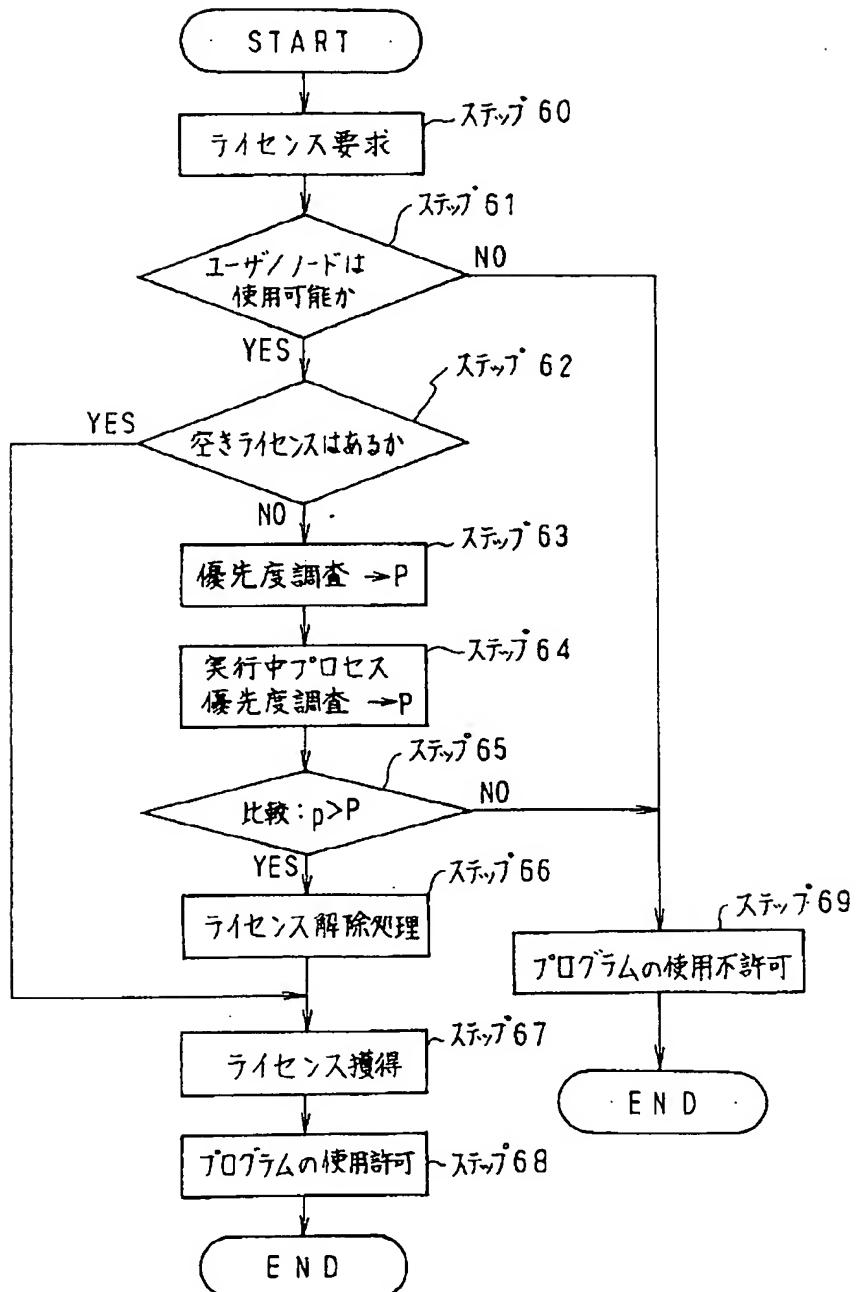
【図1】



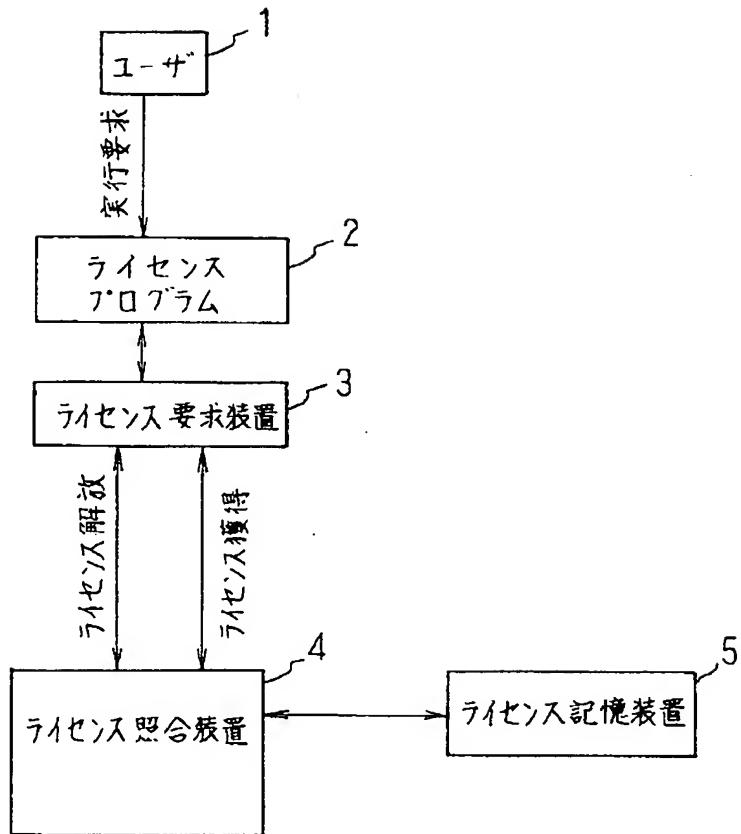
【図3】

実行ライセンスプログラム	実行中のユーザ	優先度	7
LP1	U ₁	A	
LP1	U ₂	C	
LP1	U ₃	B	
⋮	⋮	⋮	
			71 72

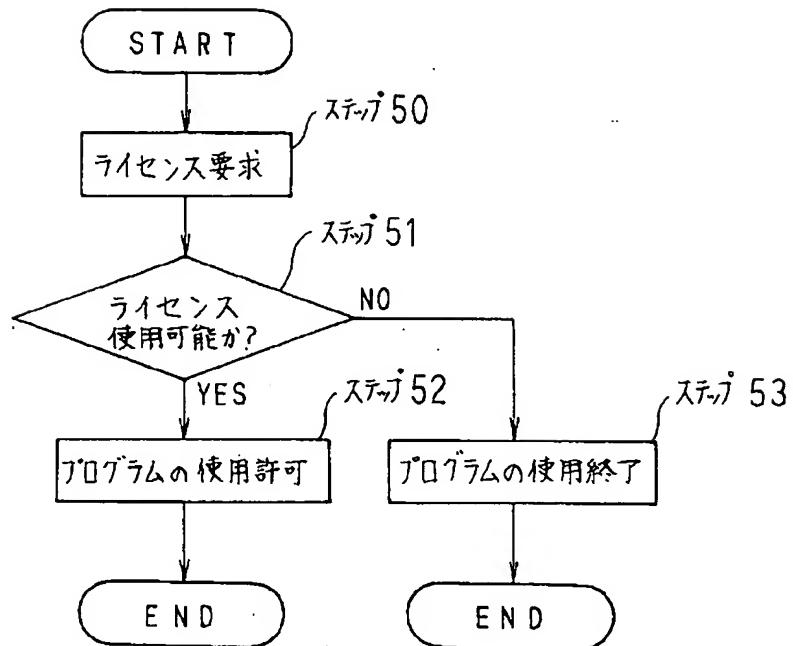
【図4】



【図5】



【図6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-346851

(43) Date of publication of application : 27.12.1993

(51) Int. Cl. G06F 9/06
G06F 1/00

(21) Application number : 04-156587 (71) Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22) Date of filing : 16.06.1992 (72) Inventor : SUZUKI ATSUSHI

(54) SOFTWARE LICENSE MANAGING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To smoothly operate a system by interrupting one license among low-degree of urgency users under use through the priority or use right control information of respective users and acquiring the license for the high-degree of urgency user when the execution request of the high-degree of urgency user is generated.

CONSTITUTION: When a user 1 requests the start of a license program 2a license request device 3 is activated for requesting the license. A license collator 4 retrieves a license storage device 5 and corresponding to whether the registered user of the license program 2 is relevant or not the user 1 requesting the start investigates whether the user 1 has the right of use or not. When the user has the right the license collator 4 investigates whether there is the usable free license or not corresponding to the value of the free license to be calculated according to difference between the maximum number of users to be executed at the same time and the number of users under execution. When no license can be acquired a priority investigator 6 investigates the priority of the request source user 1.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A software license controlling device of a licensed program

which defined a maximum of the number of users characterized by comprising the following which can execute a program simultaneously. A means to hold a priority of licensed program use of a user. A means to interrupt a royalty of a user of a priority in use [low] and to grant a high execution request user of said priority a royalty when an execution demand of a licensed program by a user with a high priority occurs and the number of users licensed program in use has reached a maximum of a license.

[Claim 2]The software license controlling device according to claim 1 provided with royalty control information holding mechanism which is replaced with a means to hold a priority of licensed program use of said user or is used together with this.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention manages execution of the licensed program used on a computer and relates to the device which secures that these software programs are used by license within the limits.

[0002]

[Description of the Prior Art]Generally a program is purchased with a license. The usage pattern of the computer was diversified like recent years and not only a stand-alone but the connection as a network node computer is generalized. It came to be required that a program with a license should be managed flexibly and certainly under such a situation also in an environment which is sharing the file etc. for effective practical use of a resource according to a license.

[0003]As what meets such [conventionally] a demand the software license management system indicated for example to JP2-14321A is proposed.

Drawing 5 is a block diagram showing the outline composition of the system. Drawing 6 shows the flow chart which shows operation of a system.

[0004]In drawing 5 this system is provided with the license collating unit 4 and it operates with the license memory storage 5. Use of the licensed program 2 containing the license request device 3 which requires a license (using request of a licensed program) is controlled and it controls so that the use follows the terms and conditions of a software license. 5 expresses the license memory storage connected to this license collating unit. This license memory storage

comprises license information such as existence of the license in which concurrent use is possible a specific user or license licence of a node. [0005] Next operation is explained using drawing 5 and drawing 6. The user 1 performs the execution demand of the licensed program 2 first. The licensed program 2 starts the license request device 3 and performs a license request to the license collating unit 4 (Step 50). The user who performed the execution demand and its node are contained in the information transmitted at this time. The license collating unit 4 which received information searches the license memory storage 5. Then it investigates about the existence of the execute permission by empty information or its user or node of an usable license of the licensed program concerned (Step 51). When there is an available empty license and execution by the user and node is not forbidden the license request device 3 in the licensed program 2 which required receives the information showing execute permission and acquires a license and the licensed program 2 is started (Step 52). While indicating the user and node which acquired the license to the license memory storage 5 in that case it is vacant and a license is reduced. On the other hand when all licenses were in use or when use of the user or a node is not permitted the license request device 3 in the licensed program 2 which required cannot acquire a license and as for a program is not started (Step 53).

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the conventional license managing device is constituted as mentioned above there is restriction of the number of concurrent use persons by license to use it immediately. Since it had to wait until use of the user present in use finished when not usable in a program it could not be used immediately but interfered with employment of the smooth system in many cases.

[0007] This invention was made in order to solve such a problem and even when used to the limit of restriction of the concurrent use number by license an object of an invention is to obtain the device which becomes usable immediately to that program activate request of a user urgent within the limit.

[0008]

[Means for Solving the Problem] A software license controlling device concerning this invention. It has a means to memorize royalty control information replaced with a priority or it concerning use of a user's licensed program. When an execution demand occurs from a high user of urgency to the program during execution of a licensed program. Based on a priority or royalty control information of an execution request user and

a user under executionone license is interrupted out of a user program in use [the]and it has a means to make said urgent user give and perform a license instead.

[0009]

[Function]When an urgent user's execution demand generates the software license controlling device in this invention during execution with the maximum number of users in the licensed program which defined the maximum of the number of concurrency usersOne license is interrupted and said urgent user is made to acquire a license out of the user of urgency in use [low] via the royalty control information replaced with each user's priorityor it.

[0010]

[Example]

Below example 1. describes one example of this invention with reference to figures. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of one example by this invention. In drawing 1 is a user2 is a licensed programand the licensed program 2 and the license request device 3 are making one body with the license request device whose 3 is a library function which requires a license. 4 is a license collating unit and is started on the specific computer on a network. 5 expresses the license memory storage connected to this license collating unit. A user's priority investigating device with which 6 had the using request of a programand 7 are priority memory storage which holds the priority with a user in use now. Drawing 2 expresses the data structure of the license memory storage 5and the inside of a parenthesis expresses a priority with the registered user of the license which requires 50 for use of each licensed program51 expresses the number of the concurrency maximum users of a licensed program52 expresses the number of users while executing the licensed programand 53 expresses the number of empty licenses. Drawing 3 expresses the data structure of the priority memory storage 771 expresses the user under execution and 72 expresses those priorities. Drawing 4 is a system flow chart showing operation of the software license controlling device of this invention by the above-mentioned example of composition.

[0011]Nextoperation of the above-mentioned Example 1 is explainedreferring to drawing 1drawing 2drawing 3and drawing 4. Firstin drawing 1 and drawing 4if the user 1 performs the activate request of the licensed program 2the licensed program 2 will start the license request device 3and will require a license (Step 60). The license collating unit 4 searches the license memory storage 5and the user 1 who emitted the activate request investigates whether the user 1 of a

requiring agency has use qualification by whether it corresponds to the registered user 50 of a license of the licensed program 2 concerned who shows drawing 2 (Step 61). When the user 1 of a requiring agency is not in agreement with the license registering user 50 and there is no use qualification execution of the licensed program 2 is not permitted (Step 69). On the other hand when there is use qualification it is investigated again whether the license collating unit 4 has an usable empty license with a value with 53 empty licenses called for from a difference with the 51 concurrency maximum users and 52 users under execution (Step 62). If it puts in another way when a license is not able to be acquired when 53 empty licenses will be 0 the priority of the user 1 of a requiring agency is investigated with the priority investigating device 6 of drawing 1 (Step 63). What is necessary is to combine a priority by the operation plan of a system at the time of the user registration to a system and just to set it up.

[0012] Subsequently the priority investigating device 6 searches the priority memory storage 7 shown in drawing 3 investigates the priority 72 of the user 71 of the licensed program 2 under execution chooses the lowest thing of the priority 72 (Step 64) and measures the priority of this and the user 1 of a requiring agency (Step 65). When the priority of the user 1 with an execution demand is high a license of the low user 71 of the priority 72 of the licensed program 2 is canceled during execution (Step 66) and the user 1 whom the demand emitted newly acquires a license (Step 67). Thereby the user 1 becomes usable [the licensed program 2] and is performed (Step 68). When the priority of the user 1 with a demand is low a license is not acquired therefore the licensed program 2 is not executed (Step 69).

[0013] Using said information about these with acquisition of the execution right by the user 1 of each licensed program 2 and the user 71 under execution and release. The user 71 under execution of 52 users under execution of the license memory storage 5 of drawing 2 53 empty licenses and the priority memory storage 7 of drawing 3 and the priority 72 are updated (it is deletion at the time of adding processing and execution right release at the time of execution right acquisition). The 51 concurrency maximum users are set up at the time of system registration of the licensed program 2.

[0014] In this software license controlling device the licensed program 2 and the license request device 3 may be carried on a network on the same node computer as each device linking directly to the license collating unit 4 and this and it may carry in a separate node computer. Computer environment is not connected to a network and it is not necessary to say

that each component may be carried on the same computer and it may realize in a stand-alone environment. Although the priority is set up for every user by this example this may be set up for every node computer. These are the same also about Example 2 given in the following.

[0015] When an execution demand of a user with new high urgency generated the licensed program 2 during execution to the limit of a license the execution right was controlled by the example 2. above-mentioned example 1 with the priority 72. The same effect is done so even if it has the holding mechanism of other standards which replace or use them together by the registered user 50 whom the license memory storage 5 holds to the priority in a parenthesis and the priority 72 of the priority memory storage 7 i.e. royalty control information and this controls an execution right by the operation plan of a system. Royalty control information holding mechanism is a thing of the contents which are replaced with the priority in the parenthesis of the registered user 50 in the license memory storage 5 shown in drawing 2 and are recorded last time at the time of execution by making the use date of the newest licensed program 2 into a use day. At the first time which resumes use of that the urgency of the user 1 who generally did not use the licensed program 2 for a long period of time (for example six months) is lower than the user 71 under execution in many cases. When base periods arbitrary in this example are set up and the new user's 1 execution demand generates the licensed program 2 while in use to the limit of a license based on this non-use ***** (with execution requested day) - (last use day) of this user's 1 licensed program 2 is computed. An execution right is controlled by comparison with this value and the base period of the above-mentioned arbitration. From a base period if a non-use period is size it will compute a non-use period similarly about the user 71 under execution it interrupts the execution right of the user 71 under execution in which a non-use period is longer than this new user 1 and moves an execution right to this new user 1. If a non-use period is within a base period an execution right will be controlled by the aforementioned priority etc.

[0016]

[Effect of the Invention] When there is restriction of the number of concurrent use users according to a license by this invention as mentioned above an execution right is granted without interrupting the execution right of a user with little urgency out of the user under execution and an urgent user waiting for other users' end of execution when the execution demand from the high user of urgency occurs while a license user frameful of a number performs.

Therefore facilitation of system management can be attained.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the license managing device of Example 1 of this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 expresses the data structure of the license memory storage of the license managing device of Example 1 of this invention.

[Drawing 3] Drawing 3 expresses the data structure of the priority memory storage of the license managing device of Example 1 of this invention.

[Drawing 4] Drawing 4 is a flow chart showing the operation procedures of the license managing device of Example 1 of this invention.

[Drawing 5] Drawing 5 is a block diagram showing the composition of the conventional license managing device.

[Drawing 6] Drawing 6 is a flow chart showing the operation procedures of the conventional license managing device.

[Description of Notations]

1 User

2 Licensed program

3 License request device

4 License collating unit

5 License memory storage

6 Priority investigating device

7 Priority memory storage

50 Registered user

51 The number of the concurrency maximum users

52 The number of users under execution

53 The number of empty licenses

71 The user under execution

72 Priority
